Recovery Kernel

停用規程：GHB / GBL / 1,4-BD

□□□入面□□□最難□□□戒斷□一一□樣□□□過□

呢系列其他指南都會提到「呢個會唔舒服，但係好少時危險」。呢份指南冇資格講咁多。每日用藥超過三四次嘅 GHB 戒斷症，係一個真嘅醫療緊急情況，有癲癇發作、特定且嚴重嘅<0xE8><0xAD><0xAB>妄，同埋如果冇適當處理會死嘅風險。呢啲唔係為咗戲劇效果而誇張——呢係實際記錄到嘅臨床狀況，用少於最嚴肅嘅態度去治療就係人受傷嘅原因。呢份指南存在嘅目的，係確保咁嚴重性可以轉化成一個計劃，而唔係淨係恐懼。

第一部分 — 即時安全：請先閱讀此處

醫療緊急情況

如果你每日用量超過四次或更多次嘅 GHB ˊGBL，或者 1,4-BD，唔好冇醫生監護下停藥。戒斷症可能喺最後一次服藥後 2 至 6 小時開始，前 12 至 72 小時有真係無法預測嘅癲癇同嚴重<0xE8><0xAD><0xAB>妄/精神病綜合症風險，如果冇適當醫療管理會致命。如果你係依賴用藥者計劃停藥，或者戒斷症已經開始，請即刻去急症室。

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□——□□□□□□□

- 有冇癲癇活動，無論幾短
- 混亂、迷失方向或幻覺——呢啲可以好快發展，同普通焦慮唔一樣。
- 極度焦躁，伴隨心跳加速、高血壓或大量出汗（自主神經失調）
- 顫抖加劇而非穩定

⚠ 謹記

對 GHB 過量冇逆轉劑，亦無單一經 FDA 批准嘅 GHB 戒斷藥物——同鴉片類（Naloxone）或者酒精（苯二氮平類有清晰、標準嘅處理流程）唔一樣。呢個意思係，醫療護理嘅質素好大程度上取決於治療醫生對 GHB 本身嘅熟悉程度。本指南第 8 節就係為咗幫你或者支持你嘅人，喺緊急團隊似乎唔熟悉呢種情況時，爭取到啲嘅治療方案。

第一節 — 為乜今次戒斷指引同呢系列其他指引唔一樣

點解唔同	點解重要
發作速度	GHB 嘅血漿半衰期只有 30 到 60 分鐘。對於成癮用戶嚟講，戒斷症狀喺最後一次用藥後 2 到 6 個鐘就會開始——比酒精（6-24 小時）或者苯二氮平類藥物（12-48 小時）快好多。喺「最後一次用藥」同「危險」之間嘅預警時間非常短。
唔可以預測性	臨床嚴重程度唔一定同報告嘅用量成正比——啲人如果低報自己用咗幾多，或者佢哋嘅藥品濃度唔穩定（用 GHB 前體物例如 GBL 同 1,4-BD 呢種情況極常見），可能會表現出比預期嚴重好多。
明顯嘅<0xE8><0xAD><0xAB>妄同精神病症候群	呢個唔係普通嘅焦慮加劇。GHB 戒斷性<0xE8><0xAD><0xAB>妄涉及躁動、混亂、幻覺，同埋極度自主神經失穩——呢個真係一個神經學緊急情況，同酒精引起的<0xE8><0xAD><0xAB>妄震顫有明顯區別。
冇標準治療流程	飲酒戒斷有個清晰、廣為人知的苯二氮平類藥物方案。鴉片類戒斷有不上鎮黃鹼和美沙酮。GHB 戒斷沒有 FDA 批准的特定治療——巴氯芬（一種 GABA-B 激動劑，與 GHB 起作用的受體系統相同）是證據支持度最高的選擇，但很多急症醫生對它直接經驗有限。

第二節 — 戒斷時間表

時間表	發生咩事呀	預期會點樣	點做
第二至六點（發病期 — 醫療介入窗口）	GHB 快速清除；GABA-B 受體失去其配體；谷氨酸激增；HPA 軸激活	焦慮、顫抖、出汗、心跳加速、噁心——發作快，初期好容易俾人誤會成普通焦慮，直到佢迅速惡化為止。	如果成癮用戶停藥時，應開始醫療干預（巴氯芬或苯二氮平類藥物，第 8 節）。如果尚未接受醫療護理且出現這些症狀：立即去急診室。
第十二至七十二個鐘（最危險嘅時間窗口）	GABA-B 受體戒斷期；癲癇發作和第 1 節所述的 <0xE8><0xAD><0xAB>妄/精神病症候群風險最高嘅時期	第一階段可以包括嚴重激動、混亂、幻覺，以及自主神經風暴（心跳加速、高血壓、大量出汗）之餘。	呢個窗口需要監護下的醫療照護——住院或受監管的排毒，唔係喺屋企管理，對於任何有成癮使用模式嘅人。
第三至七日	急性危險若經醫學管理可過；GABA-B 系統仍嚴重耗竭	急性危機消退後，持續有焦慮、失眠和身體不適；仍需密切監察	呢個時間內唔好突然減任何橋樑藥物（巴氯芬或苯二氮平類），減量要循序漸進，睇第八節。
第 1-4 週	GABA-B 受體上調開始；減量（如果仍在進行）需在醫生監護下繼續	漸進穩定；焦慮波；睡眠緩慢改善	全套補充劑堆積開始（第九節）。如果進行基因組測試，這時也變得可以採取行動了（第五節）。
第 1-3 個月	GABA-B 受體嘅恢復真係仲喺早期到中期——呢個系統比 GABA-A 升規更慢	焦慮波（一種記錄在案的、針對 GHB 的 PAWS 模式），需要積極管理，而唔係淨係等過。	持續嘅呼吸法、運動，同埋第九節嘅補充劑方案，決定咗呢啲 PAWS 波係幾嚴重。
第三至十二個月	中央 GABA 恢復階段——真係三到六個月，比呢個庫入面大多數其他物質都耐。	漸進式、真實嘅改善；PAWS 波浪頻率同強度減低	維持所有規程。呢個唔係縮減支援嘅階段。
十二至十八個月以上	GABA-B 受體恢復達到完成嘅程度	一個真係唔同嘅基準線——唔單止係症狀消失，而係神經系統重新靠自己調節運作。	呢個係真嘅轉變，唔係淨係時間過咗。佢需要透過本書指引入面嘅規程一步步建立先可以達到，而唔係單純等埋嚟。

天槍兵

留意吓呢個時間表比本系列 benzodiazepine 或者 methamphetamine 指南長好多。GHB 指南自己嘅材料就直白咁講：「同大多數其他物質中央階段係 4-8 個星期唔一樣，GHB 嘅 GABA-B 受體上調更慢、更持久。GABA 恢復期真係需要 3-6 個月。」如果預期呢度會係類似 benzo 指南或者 meth 指南嘅時間表，你可能會覺得戒癮失敗咗，但其實仲係按計劃進行緊㗎。

第三節 — 大腦要幾耐先恢復正常

講真啲，呢個答案比之前所有物質都長。GABA-B 受體嘅恢復，喺 12 到 18 個月左右達到實質性完成，唔單止係症狀減輕咁簡單——佢代表住神經系統喺將嗰種調節功能外包畀一種需要每兩三小時一次、日夜不間斷用藥嘅物質之後，重新建立起真正嘅內源性調節能力。呢點值得深入探討：對於一個成日咁頻密用藥嘅人嚟講，GHB 唔單止係一種被濫用嘅物質——佢簡直係充當咗神經系統嘅外部作業系統。重建內部系統需要真係時間。

俾人聽到

如果你係喺五月或者六月，仲會突然嚟啲焦慮嘅浪潮，呢個唔代表復原冇用——根據上面嘅時間表，你正係生物學預測你會到嘅位置。呢條終點線係計年幾，而唔係計幾星期。呢個唔係一個令人灰心嘅數字。佢係最真實嘅數字，亦都代表你仲經歷緊嘅浪潮係預期之中，唔係失敗嘅跡象。

第四節 — 你最可能會經歷嘅嘢

喺第二節嘅急性醫療緊急期過咗之後，恢復期有種好特別嘅質地，值得直接去命名。

- 成份係波浪式嘅，而唔係持續嘅背景嗡鳴——呢個係一個記錄咗嘅、特定於 GHB 戒癮期嘅 PAWS 模式，唔代表本身復發風險正在加劇。
- 真係好難重建嘅睡眠，尤其係對於任何曾經靠藥物（dosing）嚟直接管理睡眠嘅人——神經系統要重新學返點樣入睡同埋保持睡眠，而唔係靠 GABA-B 受體激動劑喺外部幫手。
- 一種唔單止係情緒上嘅迷失——對於長期、高頻使用藥物嘅人嚟講，呢啲藥物會將成日嘅結構（下一次用藥永遠都唔會過幾耐）組織好。一旦移除佢，就會喺神經化學戒斷症之上，產生時間同身份認同上嘅迷失——唔單止係「我點樣感覺」，而係「依家我嘅時間點樣度過」。
- 自主神經敏感，即使超過急性期窗口仍會持續——對普通壓力反應出現心跳加速或出汗，模擬早期戒斷時的自主神經風暴，但強度低得多。

第五節 — 基因交叉參考

基因	佢管緊啲乜嘢	GHB 恢復相關性
GABRA2	GABA-A 受體 alpha-2 亞基 — 基線抑制張力	GHB 易受性最重要嘅基因。高風險變異攜帶者結構上運行一個功率較低嘅基礎制動系統，而 GHB 會強力激活呢個功率不足嘅系統。呢種情況意味住 GABA 重建較慢、PAWS 更嚴重，同埋唔可以協商（not optional）天然 GABA 建立嘅實踐——參閱第 9 節。
GABBR1 / GABBR2	GABA-B 受體亞基基因——GHB 本身作用嘅主要受體	最直接同 GHB 相關嘅基因，同 GABRA2 對苯二氮<0xE4><0x93><0xAC>類藥物/酒精嘅關聯係唔一樣。呢度嘅變異會影響個人對 GHB 嘅敏感程度，以及長期使用後 GABA-B 受體下調嘅嚴重性。目前檢測可得性有限，但隨著學科發展值得留意。
COMT (Val158Met)	多巴胺同壓力化學物質清除	Met/Met（「賢者」，代謝慢）喺焦慮驅動嘅 GHB 使用中過度代表——呢種藥物嘅 GABA-B 抗焦慮作用，為一個長期過度興奮嘅系統減壓。Val/Val（「戰士」）喺化學性愛/興奮劑相關使用中出現較多，其中 GHB 作為對抗興奮劑驅動焦慮嘅平衡劑。呢點決定咗恢復方向：賢者需要建立平靜；戰士需要管理刺激。
MTHFR	甲基化 — 神經傳導物質合成	會令到基線神經化學物質缺乏，GHB 部分程度上係喺度補救。補充 5-MTHF 係基礎嘅，而且通常會產生早期、明顯嘅改善。GHB 亦會透過自己嘅新陳代謝途徑耗盡 B 群維他命，所以喺早期恢復期，甲基化支持係急需嘅，而唔係可選嘅。
DRD2 / ANKK1 (Taq1A)	多巴胺 D2 受體密度 — 獎勵缺乏症候群	喺化學性藥物濫用同夜生活嘅情境入面尤其相關，因為 GHB 嘅多巴胺獎勵作用部分填補咗 RDS 嘅空缺。戒癮必須直接建立多巴胺獎勵架構，否則生物驅動嘅傾向會令人想再用 GHB（或任何多巴胺能物質）。
SLC6A4 (5-HTTLPR)	血清素轉運蛋白表達	短/短載體人容易有高焦慮敏感度，傾向用 GABA 類物質來管理焦慮。康復需要處理血清素系統和 GABA——5-HTP 同 5-MTHF 都支持兩者。
CYP2C19 / CYP3A4	baclofen 同 benzodiazepine 喺 GHB 排毒過程嘅代謝	同第八節嘅醫學管理直接相關——代謝不良者喺標準劑量下會積聚巴氯芬；超快代謝者可能需要更高劑量。請將任何已知狀態告知主治醫生。
ADH1B / ALDH2	酒精同埋 1,4-BD 代謝	專門針對用咗 1,4-BD 嘅人 — ADH/ALDH 通路會將 1,4-BD 喺肝臟轉化成 GHB。用咗 1,4-BD 同埋飲酒嘅 ALDH2*2 攜帶者，面臨疊加嘅轉化途徑衝突同乙醛毒性積累；對呢個特定小群體嚟講，肝功能測試係首要任務。

□□□□□——□□□□□□□

呢度有兩個獨立嘅問題關於遺傳學，佢哋答案唔同，值得分開記：邊個最有可能首先形成依賴性，同埋，另外，一旦成咗依賴性，邊個嘅戒斷同減藥會係最難嘅。

問題	真係答到嘅基因	點解
邊個最有可能會成 GHB 癮?	GABRA2 高風險 + COMT Met/Met ('Sage')	呢個係本手冊指明嘅 GABA 能物質普遍適用嘅「硬傷」組合：一個結構上效能不足嘅基礎制動系統（GABRA2）同埋一個長期過度興奮、難以平靜嘅神經系統（Met/Met）。GHB 快速、完全嘅抗焦慮作用，對呢種特定情況嚟講係不成比例咁吸引——唔係呢個人意志力差，而係 GHB 對佢哋嚟講解答咗一個比冇呢個組合嘅人更響亮、更具體嘅生物學問題。
無論佢哋係點開始，邊個嘅戒斷同減量會最難?	GABRA2 高風險 + GABBR1/GABBR2 變異體	呢啲係受體層面的基因，唔係動機層面嘅。GABRA2 決定一般抑制儲備；GABBR1/GABBR2 決定喺藥物精確作用嘅受體上嘅敏感度同減低嚴重程度。呢個輪廓預測咗一個真係緩慢好多嘅斷奶期，而且 PAWS 會更嚴重，幾乎同個人對藥物嘅心理關係無關。

⚠ 謹記

直接答到 COMT/減藥問題：COMT 基因型睇落唔係決定減藥機械上係咪掂——呢個由上面嘅 GABA 受體基因決定，而唔係由多巴胺清除速度決定。COMT 實際決定嘅係一個人點樣用藥，同埋佢減藥後恢復需要朝邊個方向發展。一個 Met/Met（「智者」）型配圖減藥 GHB，減藥過程要同任何有 GABRA2/GABBR 狀態嘅人一樣管理——但佢長期嘅恢復工作係建立平靜心態（焦慮喺用 GHB 前就已經存在，需要一個真正嘅答案）。一個 Val/Val（「戰士」）型配圖，通常喺 化學性性行為/興奮劑平衡使用，需要刺激管理而非單純平靜。無論如何都係同一個減量機制；只是之後嘅恢復目標唔同。

第六節 — 特殊群體

情況	點解唔同
鈉氧浴，用於嗜睡症伴心因性癱瘓	鈉氧浴鹽（藥品 GHB）係呢種病症嘅標準治療，而發展出嘅依賴性係適當治療嘅必然後果，唔係道德敗壞或者濫用嘅跡象。停用佢需要神經科醫生介入，因為管理緊嘅嗜睡症症狀喺停用之後會復發。任何減量之前或同步進行，都應該優化其他嗜睡症治療方法（莫達非尼、阿莫達非尼、索利亞美特醇、皮托利桑）。呢個係專科醫生嘅臨床決定，絕對唔可以靠自己管理減量。
用作有目的嘅酒精替代品嘅 GHB	有啲人會用 GHB 嚟減少飲酒——將一種 GABA 能物質換成另一種，但風險概況唔同。喺適度劑量下，GHB 嘅器官毒性可能低於大量飲酒，但佢本身嘅成癮潛力和過量風險都非常嚴重。如果呢個情況描述咗你嘅處境，兩者嘅成癮可能會共存，喺嘗試減少任何一種物質之前，進行一次結合 GABA 能成癮嘅醫學評估係至關重要的。
健美/運動增長激素刺激用途	GHB 喺低劑量、非娛樂用嘅情況下刺激垂體生長激素釋放，有啲健美人士同運動員會專門用嚟達到呢個效果——通常係每晚服用，被定位為恢復同增肌輔助品，而唔係派對藥物。呢種用法係一個常見但又未受重視嘅 GHB 成癮起點，正正因為佢睇落唔似娛樂性藥物濫用：佢係單獨服用、有規律地服食，目的係為咗某個既定嘅表現目標，呢樣嘢可能會令到人懷疑自己已經形成依賴模式，直到佢對呢種物質產生化學上嘅依賴感。每晚服用的結構本身就係同一個機制 喺第一節同第四節描述到嘅嘢——無論食藥嘅原因係乜，一個習慣性、有時間表嘅劑量都係點樣建立耐受性和生理依賴。恢復需要直接處理生長激素軸線，而唔係淨係處理 GABA 系統——自然刺激 GH 嘅策略（深度睡眠結構、適時禁食、HIIT 訓練）可以取代藥理學方法；醫生指導下嘅 GH 釋放肽（例如 ipamorelin）喺某些情況被用作過渡。呢個群體仲經常需要一個特別嘅重新定義：為咗合法運動目標而服嘅補充劑變成依賴，唔係一種唔同或者較低級別嘅嘢。喺呢本指引入面，成癮嘅生物學唔會睇你聲稱嘅意圖。
舞曲節同狂派對文化	歷史上，GHB 用藥最常見的入口之一——一種令人欣快、社交性的劑量，通常在派對或音樂節上分享，常與 MDMA、氯胺酮或酒精一起使用，用於增強體驗或緩解興奮劑帶來的低落感。這也是實踐中第一部分提到的「不可預測性」危險最為嚴重的背景：音樂節和俱樂部裡的 GHB 通常是以從未標籤的瓶子裡倒出的杯量來衡量的，是同儕之間分享的，根本無法知道實際濃度，再加上一個人對當晚自己已經攝入了多少劑量的不確定性。一個瓶子與另一個瓶子之間的濃度不一致 而下一個情況喺呢個背景下唔係罕見嘅邊緣案例——佢接近常態，呢點係 GHB 過量事件特別集中喺節慶同夜店環境嘅主要原因。喺呢度形成依賴往往唔係單一戲劇性時刻；而係用嚟喺活動之間追尋同樣嘅社交輕鬆感或者替代節慶劑量提供嘅睡眠支持，隨著節慶季節變成常規循環，使用頻率會悄悄上升。酒精共用亦都喺呢個特定背景下尤其普遍，考慮到環境——參閱第 5 節嘅

情況	點解唔同
	「嚴重失敗」組合備註。
直播同社交媒體內容創作	呢個表入面比其他啲真係新嘅情境，值得獨立拎出嚟講，而唔係將佢混入「夜生活」呢類一般性嘅嘢度。用喺鏡頭前，為咗觀眾，仲加咗第二套獎勵系統疊喺藥理學嗰套上面——即時嘅觀眾關注同參與會激活同物質本身激活嘅同一條多巴胺獎勵迴路，而兩者之間可以互相強化，以一種可信嘅方式加速升級，比起私密使用。呢個情境仲顛覆咗本書其他部分所依賴嘅安全邏輯：一個親眼目擊到場嘅旁觀者可以識別過量情況，同 做嘢 — 叫人幫手，將人擺成恢復姿勢，將其他藥物移開。睇直播嘅觀眾冇辦法做到呢啲嘢。可見性唔等於安全，一個坐滿觀眾嘅房間，功能上同一個人係一樣嘅。現代 GHB 或 GBL 亦越來越多喺偽裝嘅容器度送出——能量飲品樽、運動飲品樽——有時係由第三方提供，而唔係用藥者自己量度，呢點將第一部分嘅濃度不可預測嘅危險，再疊加一層：根本唔知樽度到底放咗啲乜嘢喺上面 唔知佢嘅強度。

俾人聽到

有個模式係值得命名嘅，但係唔適合放喺上面個表度，因為佢唔係關於人點解用 GHB——而係關於邊度。當一個場所、一個夜店、一個朋友群組，或者一個社區因為某人使用（藥物）而禁入或排斥嗰個人，咁呢種使用本身非常少會停。改變嘅係發生嘅地方。一個以前喺其他人面前用藥嘅人——無論監管得幾唔完美，再離理想狀態幾遠——往往會轉去獨自用，喺屋企，特別係因為以前吸收咗呢個行為嘅社交環境已經唔再咁樣喇。由「附近有個人」到「周圍冇人」呢個情況，唔係一個細節。佢係決定過量係咪被人發現、可唔可以活命嘅關鍵變數。無論原因點，排斥本身經常會用一個明顯嘅問題去換取一個隱形、更危險嘅問題。如果呢樣嘢描述咗你自己嘅經歷———一次禁制、一次關係破裂、一個關咗門嘅社群——咁嗰種孤立感從來唔係代表你應該獨自面對。佢只係支持資源流向邊度嘅結構性後果，而唔係判斷你配唔配得到任何嘢嘅定論。

第七節 — 使用模式分類

呢份指引大部分內容，係出於必要性，去處理 GHB 用藥最危險嘅嗰一端——因為嗰個程度可以致命，而搞掂晒呢部分比其他任何嘢都重要。但大多數用 GHB 嘅人並唔喺嗰個程度，而且一個每星期用一次、單純想戒藥嘅人，需要嘅答案同「去急症室」係真係唔同嘅，而唔係只係將同一條警告做薄咗少少咁樣嘢。

級別	規律	成癮風險/戒斷症狀	停藥真係需要啲乜嘢
罕見/實驗性嘅	總共幾次，冇規律嘅模式	好低	身體成癮喺呢個程度實質上唔係一個問題。如果你想戒，你就可以直接停。最值得做嘅係了解點解你會覺得吸引（睇吓第六節嘅背景表），咁樣先可以避免將嗰種需求悄悄地轉移到其他地方去。
偶爾/社交性	大概一個月一次或者更少，與特定場合（派對、化學性藥物濫用等）相關，隨著時間不會加劇	低	對大多數人嚟講，喺呢個水平停低係合理嘅。值得留意嘅嘢包括：間隔有冇縮短？每次嘅劑量有冇增加？如果兩樣都係真嘅，你可能係朝住 Level 3 而去，而唔係留喺 Level 2。
三 — 定期娛樂性，非成癮性	大概每星期一次，穩定而唔係加劇，無夜間用藥，用藥之間冇留意到任何身體戒斷症狀（例如：冇顫抖、冇焦慮爆發，或者出汗喺下次計劃用藥之前）	中度，但通常唔需要醫學戒毒。	呢個係大多數 GHB 材料，包括本書初稿都少講嘅人口群體。停藥大概率安全到唔需要住院排毒——但「大概率安全」唔等於「確定」，所以喺停藥前當日同醫生傾吓仍然係最負責任嘅做法，特別係為咗排除你可能未留意形成嘅成癮性。第 9 節嘅 Tier 1 同 Tier 3（營養同天然 GABA 支持）可以即刻用嚟實行，唔使等過咗醫學排毒階段先開始。
四 — 升級/形成依賴性	劑量或頻率有冇增加？喺服藥之間有冇留意到任何身體不適（例如焦慮、手抖、瞓唔著），就算仲未到每日一次都係咁。	高起且持續上升	呢個水平，喺停用之前搵醫生睇波，唔再係可揀嘅謹慎措施，而變咗真係安全要求——就算冇每日用藥，本身升級都係 GABA-B 系統已

級別	規律	成癮風險/戒斷症狀	停藥真係需要啲乜嘢
			經適應咗嘅警告信號。唔好等到 Level 5 先尋求醫療指引。
五 — 依賴型（緊急閾值）	每日三次或以上，包括夜間用藥以控制睡眠	嚴重——呢個係第零節明確指出需要監護下戒毒嘅醫療緊急情況。	任何情況下都唔好喺冇醫護監察嘅情況下嘗試停藥。呢個係為咗人口組別八嘅解毒方案而寫嘅。

避難所

如果你係 Level 2 或者 Level 3，睇到呢份指南成篇嘅緊急語言而懷疑佢適用於你——直接講清楚會好啲：大部分情況下都唔適用，呢個係好事，唔係要你忽略呢份指南嘅原因。Section 0 嘅嚴肅性係針對 Level 5，而且需要清晰同首先講出嚟，因為真正有死亡風險喺度。但係想停止一個每週、非依賴嘅模式，係一個完全合理嘅原因留喺度，而且唔需要 Section 8 嗰套機制先可以安全做到——大部分情況下只需要一樣嘢 醫生檢查入，任何負責嘅改變都值得，仲有第九節嘅自然重建工作，呢個無論係由較輕嘅基礎度開始定係較重嘅基礎度開始，效果都一樣好。

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

呢個適用於上面表格嘅每一個層面，唔單止係取決於嗰邊：手上儲存大量供應本身就係一個獨立嘅風險因素，同埋人實際用幾多次係兩回事。簡單嘅可得性會改變行為——大量供應會移除一個自然嘅阻力點，而較少、難以替代嘅數量就會提供呢種阻力。喺已經醉酒、判斷力已經受影響嘅狀態下，手邊有更多嘢令到衝動額外用劑量變得比需要離開、等陣或者搵人先可以攞到更易好多。呢個機制同環境重新設計喺其他地方處理嘅係一樣嘅。 Recovery Kernel（編纂協議 05）— 進入本身就係風險架構的一部分，唔單止係藥物。

⚠ 謹記

危險性會因為第一節已經確立咗關於濃度不穩定性的問題，而同 GHB 結合得更嚴重。一個儲存大量嘅供應品——特別係 GBL 或 1,4-BD，或者來自無標籤來源嘅 GHB——冇保證從第一次用量到最後一次用量濃度會保持一致。重複地由同一大批庫存重新服藥，當人已經醉咗、而且判斷累積劑量能力已經減弱時，呢個係導致升級同過量服藥背後一個有記錄嘅模式。手上儲備大量嘢唔單止令用量更多——佢會造成呢份指南存在目的去警告嘅特定類型嘅劑量錯誤。 更可能。

如果喺上面個表任何層面嘅目標係減少或者停用，咁直接減少可及供應本身——而唔係淨係指想少用啲嗰種意願——呢個就係一個值得單獨採取、獨立於任何藥理學措施之外嘅具體、實際步驟。

第八節 — 解毒醫學方案

呢個部分係為咗幫你或者支持你嘅人爭取到啱嘅護理——GHB 戒斷管理喺急症醫學入面真係好缺乏，事先了解啲選擇可以決定治療團隊會提供咩嘢。

方法	機制	臨床紀錄
巴克洛芬減量（有時首選）	GABA-B 激動劑 — 直接喺受體層面取代 GHB；較長半衰期令可以漸進、穩定地減藥量	最藥理學上合理嘅方法。所需劑量通常非常高——最高可達每日 200-300mg——而且必須謹慎滴定。唔所有急症室都熟悉用巴氯芬嚟做呢個特定用途；如果遇到不熟悉，你可能需要直接為佢爭取，引用臨床文獻（Addolorato et al. 2009; Bell et al. 2011）。
高劑量苯二氮平類藥物方案（臨床上最常用）	GABA-A 激動劑 — 廣泛作用於 GABA 系統，其受體亞型與 GHB 的主要靶點不同	成份常用，僅因急症科醫生熟悉。藥理學上不如巴氯芬具體，且控制嚴重戒斷可能需要極高劑量，在 GHB 恢復的基礎上，有真正轉為苯二氮平類依賴的風險。需密切醫療監測。
藥品性鈉氧浴減量	用相同分子嘅受控、計量形式直接替代，然後逐漸減量	理論上最優雅嘅方法——同一個分子，已知藥代動力學，唔使猜測供應濃度。喺部分專科成癮單位使用；除咗特定臨床環境外供應有限，需要專科成癮醫生。
苯巴比妥	長效苯巴比妥，具 GABA-A 受體激子活性；極長的半衰期（53-118 小時）提供本質穩定、自我減退的血漿水平	喺專科環境用嚟處理複雜嘅 GABA 類多藥物戒斷。需要小心監察呼吸功能。唔係第一線治療，但係難治性情況下好有用。

方法	機制	臨床紀錄
輔助藥物（可與以上任何一種併用）	用克隆地寧（Clonidine）處理自主神經風暴；用抗精神病藥物（氟哌啶醇、喹硫平）處理<0xE8><0xAD><0xAB>妄/幻覺；用抗癲癇藥物預防癲癇發作；靜脈輸液和電解質管理	GHB 戒斷會引起極端自主神經不穩定，並伴有精神病症狀——呢啲輔助治療直接針對第一節和第二節嘅特定症狀群組。

⚠ 注意

關於活性研究嘅筆記：有真實、已發表嘅毒理學研究探討過單羧酸轉運蛋白（MCTs），呢啲係調節 GHB 腎臟重吸收嘅，仲有研究尿液鹼化（包括用碳酸鈉改變 pH 值）是否可以溫和地提高 GHB 的腎排泄——呢個原理同臨床上處理水楊酸過量時用嘅係一樣嘅。一種 GABA-B 拮抗劑（SCH-50911）喺動物研究中顯示出逆轉作用，但未喺人體測試過。兩者都喺文獻引用嘅人體概念驗證研究入面描述為準確咁——即係概念驗證，唔係臨床實踐。呢個係一個真實且活躍嘅研究前沿，值得知道佢存在。唔係屋企嘅介入，唔取代以上嘅規程，呢份指南亦唔會講到任何劑量或者施用方法——「機制係真」同「自己做係安全、無人監察」之間嗰個空隙，就係大家容易受傷嘅地方。

□□□□源□□□□不□□□□

唔係每個人睇到呢度都去到醫院——因為距離、費用、移民身份、緊急設施有限嘅國家，或者其他十幾個真實原因。呢個鴻溝值得一個真正嘅答案，而誠實嘅答案唔係自我執行嘅規程——而係確保為咗呢種情況而存在嘅資源真係被用上。

冇醫院可以攞到啲乜嘢?	點解重要
毒物控制熱線	大多數國家都有可以打電話聯絡嘅毒物控制或毒理學熱線，由受過專業訓練嘅臨床醫護人員值守，專門處理呢類情況嘅初步評估——包括即時無法轉送嘅情況。呢啲係實時專家指導，唔係文件。致電尋求幫助，比起單靠閱讀書面資料，即使係遠距離或者醫院真係短時間內去唔到，都係一個意義上好唔同、更安全嘅行動。
遠程醫療，有嘅地方可以用	即時視像或電話連接到醫生，即使佢唔喺度，都可以提供實際嘅臨床判斷——評估意識、呼吸同對症狀變化嘅反應——呢種係任何靜態規程都做唔到嘅。
戒斷期唔好獨自一人度過	如果醫院真係無得去，最寶貴嘅嘢就係一個清醒、喺度嘅人，可以監察呼吸同意識，需要時將人擺成恢復體位，當有任何變化就即刻叫幫手——唔係為咗施藥，而係做個早期預警系統，好似醫院入面個監測儀咁。
喺緊急點之前，而唔係喺之中	如果有限嘅醫療資源係一個已知現實——而唔係假設——咁最高槓桿嘅時機就係喺用藥未達到第七節所述嘅每日三次或以上依賴模式之前，嗰陣仲可以透過現有任何醫療資源進行監護性減藥，而唔係等戒斷症已經開始、無地方去嘅時候。

俾人聽到

如果你睇呢篇嘢係因為醫院真係唔係一個現實嘅選擇，我想直接話你知：嗰個係周圍系統同環境嘅失敗，唔係呢份指南可以俾一套規程就解決到嘅問題。佢可以做嘅係將你指向現有嘅電話資源，專門為咗填補呢個空缺，仲可以提醒你提早行動，當仲有更多機會時，而唔係等到之後機會已經好少嗰陣。呢個先係一個真誠嘅答案，就算佢唔係你期望嘅答案。

□十日□崖□出院□劃□忽略□第□次復□風□軸□

⚠ 謹記

一個常見嘅出院模式值得被直接命名，因為佢會創造第二個、獨立嘅危險期，呢個危險期同上面講嘅急性戒斷唔係一樣：住院管理 GHB 戒斷（通常持續 5 日）之後，再出院時提供苯二氮平類藥物供應——通常約 30 日——作為一個過渡期，等 GABA-B 系統恢復。當呢份 30 日嘅藥物用完嗰陣，喺準確呢個時間點有記錄到高比例復發。呢個唔係意志力薄弱或者出院計劃執行不力。佢係一個可預見嘅藥理學事件。

地圖直接對應到第三節嘅時間線：喺第 30 天，GABA-B 受體嘅恢復仲係早期階段——真係要幾個月先至可以達到呢份指南自己數據指出嘅 12-18 個月嘅顯著恢復。苯二氮平類藥物橋接從來唔只係喺嗰個時間段內治療症狀；佢係提供 GABA-A 支持，部分彌補咗一個仲未重建嘅 GABA-B 系統。當處方藥係根據固定日曆日期而終止，而不是根據臨床判斷——通常冇減量，而且經常喺藥物用完前冇安排門診跟進——個案會經歷第二次戒斷反應直接落喺一個根本未完成嘅第一個事件上面。呢種慢性反彈焦慮同恐懼係神經生物學層面嘅，而唔係主要心理層面嘅，正正就因為咁，所以單靠支持性治療經常係唔夠：傾訴治療（talk therapy）係用嚟處理另一個問題，而唔係處理一個未恢復嘅 GABA-B 受體系統產生嘅、真正生理驅動嘅焦慮。

出院計劃常做錯嘅嘢	邊啲嘢真係可以減低呢個風險
將三十日份量當作康復時間線嘅終點，而唔係一整個十二至十八個月期間嘅小部分。	出院前安排門診跟進，並預約一個比藥物用完日期早得多的具體預約日期——唔係「跟醫生睇」，而係個已訂好嘅日期。
喺第三十日直接停用苯二氮平類藥物，而唔係減劑。	由成癮藥物或精神科醫生協調，按照本醫學文獻中用嘅百分比減量原則逐步減低橋上藥物，而唔係直接停用固定劑量的處方。
假設淨係靠支持性治療就足以應付隨之而來的焦慮	明白到呢個階段嘅反彈焦慮有實際生理驅動因素（第三節），而且可能需要喺第九節特別接受第一級同第三級支援，而唔係淨係傾偈治療，仲要配合任何需要的精神科藥物管理。
冇向病人明確警告第三十日係一個已知高風險點	直接預知風險，喺佢到之前——呢個就係呢個小節存在嘅全部目的。知道有懸崖臨頭會改變一個人點樣應對。

避難所

如果你而家快要用晒出院處方藥，或者係停咗藥之後又復發咗，咁呢樣嘢真係值得你聽清楚：嗰個時候發生嘅事唔係個人意志力嘅失敗，亦都唔會抹去喺住院期間或者跟住嘅三十日度做過嘅任何康復工作。呢個係藥物時間表同生物時間表之間預期到嘅脫節。正確嘅應對方法就同本書指南其他任何有實際風險嘅地方一樣——搵返醫療支持同埋一個真正嘅減藥計劃，而唔係判決。你可唔可以有復原嘅可能。

□□□□□□□□□□□□□□□

有個特定嘅模式係值得直白咁命名嘅，因為呢個唔係關於藥物本身，而係關於當冇人解釋一個人自己神經系統入面究竟發生咗啲乜嘢事。一個停用咗苯二氮平類藥物嘅人，好多時仲會經歷到真實、生理性驅動嘅焦慮——呢種焦慮係 GABA-B 系統直接產生嘅產物，而根據第 3 節，呢個系統根本未恢復。如果冇人同佢講清楚「第 30 天會感覺點樣，以及點解」，咁自然嘅結論就唔會係「呢啲係預期嘅 GHB 戒斷反應」。而會係「我患咗焦慮症」——呢種完全合理地將真實症狀誤判為病症。冇咗嗰一啲資訊，就會改變到點樣應該治療嘅一切。

之後通常會去睇精神科醫生，有時會透露 GHB 嘅病史，有時唔會——由於呢個圖書館已經喺其他地方提到過呢種污名化，所以揭開嚟講可能比症狀本身更難。一個未了解近期 GABA-B 戒斷全貌、只係睇到表面上好嚴重焦慮症嘅精神科醫生，用處方藥（例如苯二氮平類）做個臨床判斷，通常係合理嘅。呢個唔算失職，而且嗰個人都唔一定係喺度講大話——佢描述咗件真係好嚴重嘅事，而得到嘅反應就係符合佢所描述嘅內容，只係缺少咗會改變反應嘅背景資訊。呢個係同 Recovery Kernel 喺其他地方直接稱為「戒斷症被當成復發」嘅模式：一個暫時、生物學驅動嘅急性後遺症，俾人當成一個獨立、慢性嘅病症嚟治療，而為咗慢性版本而開嘅藥物就冇自然終止日期——因為睇完個診症都無暗示需要咁樣。

⚠ 謹記

結果係一種新嘅、通常持續時間更長嘅成癮：用咗本來只係限時嘅 GHB 後神經系統恢復期嚟處方無限期嘅苯二氮平類藥物。呢個唔係假設性風險——佢係一個有記錄嘅模式，同埋本書籍處理嘅 GHB 成癮一樣重要，因為從藥理學角度睇，佢只係喺另一個瓶子度陷落咗同樣嘅圈套。

真係減低呢個風險嘅係：向任何參與診症或開藥嘅精神科醫生或者處方醫生透露最近用過 GHB 嘅病史同戒斷時間表，雖然令人唔舒服，但係特登因為咁樣會改變一個知情嘅處方醫生會點推薦。一個知道自己睇緊嘅係後 GHB GABA-B 恢復期，而唔係一個新嘅主要焦慮症嘅處方醫生，可以合理地提供一個短期、有明確時間限制嘅過渡性治療——帶有聲明嘅複審日期——而不是一個無限期嘅處方。值得用嘅確切措辭係：「呢種焦慮係我停用 GHB 大約一個月後開始嘅，而我」「明白我嘅神經系統可能仲未從嗰件事中恢復，所以——我希望無論我哋試啲乜嘢，都定一個明確嘅審閱日期，而唔係無限期咁。」單句嘢就可能區分出真嘅橋樑同埋第二個終身嘅依賴。

第九節 — 復原規程（急性期後）

⚠ 謹記

呢個部分係喺急性醫療緊急期（第零節，第二節嘅第十二至七十二小時）過咗，而且醫生已經確認病人穩定之後先開始。佢唔會取代第八節——而係跟住嗰個階段。

第一級 — 生物基礎（排毒後第一日起）

支援	角色
甘氨酸鎂（400-600 毫克，分劑量）	GABA-A 受體支持同一般神經系統鎮靜——基礎嘅，唔係可選嘅，由第一日開始。
P5P（活性 B6，25-50 毫克）	谷氨酸轉化為 GABA 的輔因子（谷氨酸脫羧酶）— 考慮到早期戒斷期谷氨酸激增，此點直接相關（第

支援	角色
	二節）。
5-MTHF（400 微克）	基礎甲基化支持，尤其重要因為 GHB 本身會透過其代謝途徑耗盡維生素 B。
L-茶氨酸（需要時 200-400 毫克）	無成癮風險嘅抗焦慮 GABA/谷氨酸調節劑。

二級 — 醫療及精神支持

- Buspirone（非成癮性血清素 1A 部分激動劑）用於持續戒毒後的焦慮——需要兩至四周才能完全發揮作用，適合這種沒有苯二氮平類藥物依賴風險的持續性焦慮。
- 考慮咗 MTHFR 型抑鬱症前試用 5-MTHF，評估反應期為 4-8 週；如果臨床上有指徵，SSRIs 仍然適用。
- 低劑量喹硫平（25-50 毫克，限時使用）喺嚴重 GHB 相關失眠情況下，當單靠補充品組合不足時，可能會支持睡眠結構——唔係首選治療，但係一個真嘅選擇。

三級 — 神經系統調節（第 1-12 週，核心恢復期）

- 呼吸練習 — 日常，唔可以協商，鑒於第三節提到嘅延長 GABA-B 恢復時間表。
- 冷暴露同瑜伽——兩者都直接關乎建立天然嘅 GABA 基調。
- 呢度講緊嘅係持續性比強度更重要——根據第二節嘅時間表，呢個係一個三到六個月嘅核心階段，唔係四到八星期咁短。決定 PAWS 嚴重程度嘅係喺成個期間持續練習，而唔係前兩星期幾勁。

[動]] — [[喺]]][[多]]][[南]]]

GHB 戒斷會引起真實的自主神經不穩定（第一節，第二節）——心跳加速、血壓波動、大量出汗——而心血管運動與恢復潛在系統是直接相關的，而不僅僅是一個一般健康建議。

打字	佢會產生啲乜嘢	頻率
有氧運動（跑步、騎自行車、游泳、快走）	內啡肽、血清素、BDNF——以及，特別係喺呢度相關嘅，自主神經系統休息狀態嘅逐漸正常化（心率變異性、基礎血壓），以應對心血管系統由戒斷期自主風暴中恢復過來。	每星期三至五堂
增強力量訓練	多巴胺、睪酮、生長激素、BDNF — 喺第六節，特別係用嚟做運動/健美嘅情境下比較相關，因為 GHB 最初吸引力之一就係佢刺激生長激素嘅作用，所以需要一個真正替代品。	每星期兩至四次課程
瑜伽	副交感神經激活同直接減壓——本身就係一種支持 GABA 嘅練習，而唔單止係呼吸法嘅補充品	每星期一至三堂
每日行步	唔可以協商嘅基本線——門檻低、真係有效，就算喺恢復初期同最 <0xE6><0x94><0xB0>嘅日子都啱用	每日

⚠ 注意

時間同強度好重要，尤其係初期。前幾星期過度訓練會喺本來已經負荷嘅系統上面增加生理壓力，而唔係減輕佢——由行路同溫和運動開始，逐步積累到一月至三個月嘅完整計劃，而且要特別避開夜晚做高強度運動，因為咁樣會延誤入睡，令到一個本身就為咗爭取睡眠質素嘅身體更加辛苦（第四節）。

[養支]——[越]大[心補]]

一級嘅四種補充劑係基礎，但唔係全部。GHB 濫用——特別係大量、長期使用——會廣泛破壞營養狀態，而呢份指南一路講到需要修復嘅神經系統，都需要原材料先可以做返去。

- 持續攝取蛋白質可以廣泛支持神經傳導物質的合成，包括對整個康復過程至關重要的 GABA 和多巴胺系統。
- 早期復健期間，規律嘅進食時間同食物內容一樣重要——血糖波動會加劇已經存在嘅焦慮同情緒不穩定。

- 補水同電解質支持直接解決咗第二節同第四節嘅自主神經系統/出汗症狀。
- 考慮到 GHB 本身會代謝消耗維生素 B 族，補充廣泛的 B 維生素（唔單止係 P5P 同 5-MTHF）係有必要的——喺針對性嘅第一級項目之外，再加一劑高品質嘅綜合 B 複合物係一個合理嘅補充。

對藥物失去興趣：天然 GABA 重建

以上所有嘢都係管理症狀同重建生物學。呢部分講嘅係另一個層面——真係唔想佢，而唔係淨係忍受冇咗佢嘅感覺。GHB 畀咗一個特定嘅嘢：唔係部分緩解，而係神經系統終於、徹底停機。呢個前提就係話，喺腦自己嘅系統度，真係可以達到呢種狀態，而且重建過嘅版本比藥物嗰個永遠都更持久——因為佢唔會好似 GHB 嘅受體咁做下調。

自然啟動法	GABA 嘅效果幾勁	GHB-恢復專用筆記
長氣呼氣呼吸法（4-7-8、方塊呼吸、協調呼吸）	高 — 直接迷走神經/副交感神經/GABA 能激活	呢份指引入面最重要嘅天然 GABA 工具。呢個唔係比喻——延長呼氣呼吸可以喺幾分鐘內可測量地增加 GABA 水平並降低皮質醇。每日練習，直到佢變得同以前嘅服藥時間表一樣自動化。
浸喺冷水度	高 — 副交感神經系統激活，隨後喺最初嘅驚嚇反應之後持續平靜	冷水淋浴，三十至九十秒，逐漸增加到全冷。一個真正、生理上真實的類比，「系統終於停機」狀態所提供的 GHB。
有活力的有氧運動	中高，累積性帶持續性	睇吓上面嘅心血管表——呢個係做咗兩件嘢嘅運動，既可以幫到心血管恢復，又可以自然激活 GABA/內啡肽。
60-70 BPM 嘅音樂	中度 — 可測量的副交感神經系統同步化效應	喺食慾爆發或者瞓前特別有用；門檻低，即刻可以用到。
要求高嘅創意或者心流狀態嘅練習	比起化學抑制，更傾向於中等到高水平的專注參與	喺一啲有挑戰性嘅活動中，總體吸收係一個機制上自然嘅 GABA 狀態——焦慮嘅心靈係透過投入去平靜，而唔係靠強迫。

俾人聽到

呢個唔係講意志力，亦都唔係為冇咗藥物而畀嘅安慰獎。GHB 喺外層做嘅嘢，一個恢復咗嘅系統可以由內面真係做到——呢啲唔係樂觀嘅重新詮釋，而係本書成份指南一直描述嘅實際機制。你追求嘅狀態本來就係一種真實、可及嘅神經系統狀態。GHB 只係到達嗰度嘅一種方法——一種快速、危險、下調嘅方式。呢個表入面嘅方法，係透過一個用得越耐越強嘅系統去達到同樣嘅地方。

第十節 — 緊急識別，重述

醫療緊急情況

即刻去急症室，如果出現以下任何情況：任何癲癇發作活動——混亂、迷失方向或幻覺——極度焦慮伴隨心跳加速、高血壓或大量出汗——顫抖加劇。這適用於任何成癮用戶戒斷後的最初 72 小時內，以及之後任何時候出現這些跡象。對於僅有焦慮波、睡眠困難和第 4 節所述的迷失方向，而沒有上述任何症狀的情況——這是預期的，符合時間表，當天聯繫醫生是合適的，但這本身不構成急症室級別的緊急情況。

第十一節 — 全套協議交叉參考地圖

階段	規程	專注
醫學安全（依賴用戶第 0-7 天）	急症室/住院戒毒——超出本綜合指南範圍	癲癇預防、巴氯芬或苯二氮平類藥物方案、<0xE8><0xAD><0xAB>妄管理、生命徵象監測。本指南第九節及之後內容，須喺此階段醫學完成後方可開始。
生物學基礎（排毒後第 1-14 天）	匯編協議 07、09、17、18	鎂、B6、甲基化堆疊、睡眠結構、營養、腸道修復——係支持 GABA-B 系統恢復嘅必要條件，唔係可選加料。
基因組繪圖（第 1-4 週）	收錄本 第十五節，協議十一	專門講 GABRA2 評估——對呢次康復最重要嘅基因組發現，可以解釋成癮程度、戒斷症狀嚴重性同埋 PAWS 嚴重性。
GABA 重建（第 1-12 週，核心階	總覽協議 04，協議 01 渴望中斷	呼吸法、冷暴露、瑜伽、鎂堆積、焦慮管理、睡眠結構——真係要三到六

階段	規程	專注
段）		個月，唔係呢個庫入面大多數其他物質嗰四到八星期嘅時間表。
行為與環境建築（第 2 至第 12 週）	總覽協議 02、05、08、13	誘因移除、成癮轉移預防、社交架構重設——化學性性行為環境觸發的誘因（場所、應用程式、社交網絡）是記錄到最強效的誘因觸發渴望環境；數碼環境重設與實體環境同等重要。
藥物濫用戒除，如適用（第 1-12 個月）	綜合協議 35S 系列，性健康協議	HIV/STI 檢測同預防，復職期性健康，清醒 LGBTQ+社群建立——參閱上文第六節。
身份同意義（第二至十二個月）	總覽協議 二十、二十一、二十三、C-二八	當服藥時間表不再是你一天的組織結構時，你會成為誰——直接處理第四節所述的時間/身份迷失。
長遠之計（六個月至十八個月以上）	總覽協議二十四、二十五、C-二十八、C-三十一	目的係架構同一個完全運作嘅天然 GABA 系統——根據第 3 節，呢個係一個真嘅轉變，需要逐步建立，而唔係單純等嚟。

第十二節 — 結語

避難所

呢個係成個系列入面最難嘅戒斷，而且恢復時間線都最長——要一年以上先至可以算係有顯著進展，唔係幾星期。呢個唔係想令人氣餒。而係想確保大家唔會誤以為六個月就係到盡頭喇。一個將自己調節功能外包畀物質、每兩三小時一次嘅神經系統，係有能力重新運行嗰種調節嘅。佢只係需要生物學真正所需嘅時間，而唔係任何人希望佢可以咁快嘅時間。

指南結束 — 停用協議: **GHB / GBL / 1,4-BD**

[redacted] — [redacted] — [redacted]

Crisis Resources: 988 (Suicide & Crisis Lifeline, call or text) | Crisis Text: HOME to 741741 | SAMHSA: 1-800-662-4357